

A3

Arrangement of instruments etc. for front region of interior of vehicle

Publication number: DE19823602 (A1)

Publication date: 1999-12-02

Inventor(s): SCHMADL DIETER [DE]

Applicant(s): BEHR GMBH & CO [DE]

Classification:


- **international:** **B60H1/00; B60K37/00; B60H1/00; B60K37/00;** (IPC1-7): B60K37/00; B60H1/00; B60K37/02; B60K37/04

- **European:** B60H1/00S1C; B60K37/00






Application number: DE19981023602 19980527

Priority number(s): DE19981023602 19980527

Also published as:

 DE19823602 (B4)

Cited documents:

 DE3230635 (C2)
 DE19620921 (A1)
 DE19620919 (A1)
 DE9418788U (U1)
 DE8337425U (U1)

more >>

Abstract of **DE 19823602 (A1)**

The arrangement includes several frame-like carrier elements (12, 13, 30) to receive instruments and other components e.g. of a heating and/or air conditioning system, which run alongside each other transversely to the passenger compartment against an end wall (10) of the vehicle. They are fitted with fixing devices. A cover (34, 37) conceals them from view.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 198 23 602 A 1

51 Int. Cl.⁶:
B 60 K 37/00
B 60 K 37/02
B 60 K 37/04
B 60 H 1/00

21 Aktenzeichen: 198 23 602.6
22 Anmeldetag: 27. 5. 98
43 Offenlegungstag: 2. 12. 99

DE 198 23 602 A 1

71 Anmelder: Behr GmbH & Co, 70469 Stuttgart, DE	72 Erfinder: Schmadl, Dieter, Dipl.-Ing., 71672 Marbach, DE
74 Vertreter: Patentanwälte Wilhelm & Dauster, 70174 Stuttgart	56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften: DE 32 30 635 C2 DE 196 20 921 A1 DE 196 20 919 A1 DE 94 18 788 U1 DE 83 37 425 U1 FR 27 10 018 A1 FR 26 35 069 A1 EP 00 48 602 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- 54 Anordnung von Instrumenten und/oder Elementen im Frontbereich eines Fahrgastraumes eines Kraftfahrzeuges
- 57 Bei einer Anordnung von Instrumenten und/oder Elementen einer Heizungs- und/oder Klimaanlage im Frontbereich eines Fahrgastraumes eines Kraftfahrzeuges wird vorgesehen, daß mehrere rahmenartige Tragelemente (12, 13, 30), die zur Aufnahme von Instrumenten und/oder Elementen der Heizungs- und/oder Klimaanlage dienen, nebeneinander quer zum Fahrgastraum an einer Stirnwand (10) des Kraftfahrzeuges anbringbar sind.

DE 198 23 602 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung von Instrumenten und/oder Elementen einer Heizungs- und/oder Klimaanlage im Frontbereich eines Fahrgastraumes eines Kraftfahrzeuges, insbesondere eines Personenkraftwagens.

Im Frontbereich des Fahrgastraumes eines Kraftfahrzeuges und insbesondere eines Personenkraftwagens ist ein Armaturenbrett oder eine Instrumententafel angeordnet, die heute mehr und mehr als Cockpit bezeichnet werden. In diesem Cockpit sind Instrumente, wie Geschwindigkeitsanzeiger, Drehzahlanzeiger, Bremsdruckanzeiger, Lichtsignalanzeiger, Lichtsignale und Schalter sowie sonstige Instrumente angeordnet. Innerhalb von der Instrumententafel sind darüber hinaus Elemente einer Heizungs- und/oder Klimaanlage angeordnet, deren Ausgänge zu Luftdüsen führen, die ebenfalls innerhalb des Cockpit untergebracht sind. Derartige Cockpits werden heute aus einer Vielzahl von Bauteilen und Baugruppen zu einer Baueinheit vormontiert und danach als Ganzes in das Fahrzeug eingebaut. Die Auswahl und Anordnung der Instrumente und Elemente ist abhängig von dem jeweiligen Fahrzeug und von Fahrzeug zu Fahrzeug sehr unterschiedlich. Aufgrund des komplexen Aufbaus und der vielen Teile ist eine Realisierung von Abwandlungen sehr aufwendig. Darüber hinaus sind notwendige Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur schwierig durchführbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Cockpitgestaltung zu schaffen, die insbesondere eine einfachere Montage und eine leichtere Wartung oder Reparatur erlaubt.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß mehrere rahmenartige Tragelemente, die zur Aufnahme von Instrumenten und/oder Elementen der Heizungs- und/oder Klimaanlage dienen, nebeneinander quer zum Fahrgastraum an einer Stirnwand des Fahrzeugs anbringbar sind, die mit Mitteln zum Befestigen versehen sind, und daß eine deckelartige Abdeckung vorgesehen ist, die die Tragelemente zum Fahrgastraum hin abdeckt.

Gemäß der Erfindung wird die bisherige Baueinheit in mehrere Baueinheiten oder Module aufgeteilt, die selbsttragende Tragelemente sind. Durch funktionsgerechte Zuordnung von Instrumenten und/oder Elementen einer Heizungs- und/oder Klimaanlage zu den Tragelementen lassen sich Varianten sehr einfach realisieren, wobei die Montage auch noch nach einem relativ späten Zeitpunkt durchgeführt werden kann. Die nur an der Stirnwand verankerten Tragelemente können zu Wartungs- und Reparaturarbeiten einfach demontiert werden, beispielsweise in der Art von Schubladen ausgezogen werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß die ein- oder mehrteilige Abdeckung mit den Tragelementen eine Tragstruktur bildet. Damit wird eine Art Schalenbauweise erhalten, die zu einer erheblichen Gewichtsreduzierung führt. Das heute üblicherweise in diesem Frontbereich des Fahrgastraums vorhandene Querrohr, das die beiden A-Säulen verbindet, kann in vielen Fällen entfallen. Es wird trotz eines reduzierten Raumbedarfes eine verbesserte Festigkeitsstruktur und ein verbessertes Crash-Verhalten erzielt.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels und den Unteransprüchen.

Die Zeichnung zeigt in der Art einer Explosionsdarstellung ein erfindungsgemäßes Cockpit.

Von der Fahrzeugkarosserie ist nur eine Stirnwand **10** zu sehen, die den Fahrgastraum im Frontbereich unterhalb einer angedeuteten Windschutzscheibe **11** begrenzt. An der

profilierten Stirnwand **10** sind zwei Tragelemente **12**, **13** befestigt, die Instrumente und/oder Elemente einer Heizungs- und Klimaanlage aufnehmen.

Das in der Zeichnung links angeordnete Tragelement **12**, das der Fahrerseite zugeordnet ist, besitzt zwei Querspannten **14**, **15**, einen Boden **16** und eine Rückwand **17**. Dieses Tragelement **12** dient insbesondere zur Aufnahme der Anzeigenelemente eines Fahrzeuges. Außerdem ist es mit einer Lageraufnahme **18** für das Lager einer Lenksäule eines angedeuteten Lenkrades **19** versehen. An dem linken Querspannt **15** des Tragelementes **12** ist ferner ein Bauelement **20** angebracht, das mit Luftdüsen **21**, **22** versehen ist. An dem Tragelement **12** sind ferner ein Gaspedal **23**, ein Bremspedal **24** und ein Kupplungspedal **25** gelagert. Die Befestigung des Tragelementes **12** an der Stirnwand **10** erfolgt mittels Befestigungsmitteln, die an seiner Rückwand **17** bevorzugt im Bereich der Querstreben **14**, **15** vorgesehen sind. Hierbei können hakenförmige Befestigungsmittel vorgesehen werden, die in die Profilierung der Stirnwand **10** eingreifen. Zusätzlich werden dann noch zweckmäßigerweise Verschraubungen vorgesehen.

Das in der Zeichnung rechts dargestellte Tragelement **13**, das der Beifahrerseite des Fahrzeuges zugeordnet ist, enthält bei dem Ausführungsbeispiel Elemente einer Heizungs- und/oder Klimaanlage, die nur sehr schematisch dargestellt sind. Das Tragelement **13** besitzt ebenfalls zwei Querspannten **26**, **27**, einen Boden **28** und eine Rückwand **29**. Das Tragelement **13** ist im Bereich seiner Rückwand und vorzugsweise gegenüberliegend zu den Querspannten **26**, **27** mit Befestigungsmitteln versehen, mit denen es an der Stirnwand angebracht ist. Insbesondere die Rückwand **29** aber auch die Querspannten **26**, **27** sind mit Durchbrechungen versehen, so daß Luftleitungen hindurchgeführt werden können, insbesondere zu im vorderen Fahrzeugbereich angeordneten Einrichtungen, wie Lufteinlaßdüsen und Kondensator o. dgl. An dem Querspannt **26** kann entsprechend zu dem Ansatz **20** des Tragelementes **12** seitlich ein Ansatz angebracht werden, der ebenfalls mit Luftdüsen versehen ist.

Zwischen den beiden Tragelementen **12**, **13** wird ein Tragelement **30** angeordnet, das ebenfalls an der Stirnwand **10** befestigt wird. Dieses Tragelement **30**, das ebenfalls Querspannten **31** und wenigstens einen Boden enthält, ist im Bereich der Querspannten **31** mit in Fahrzeuginnenrichtung verlaufenden Schlitzen **32** versehen, mit denen es auf Führungsrippen **33** des Querspanntes **14** des Tragelementes **12** und des Querspanntes **27** des Tragelementes **13** aufgeschoben wird. Das Tragelement **30** kann beispielsweise Elemente einer Heizungs- oder Klimaanlage enthalten, wie dies in der Zeichnung dargestellt ist. Bevorzugt dient es jedoch zur Aufnahme eines Radios, eines Tonbandgerätes, eines CD-Spielers oder eines Monitors eines Bord-Computers. Da in dem Bereich des mittleren Tragelementes **30** kein Fußraum für Fahrer oder Beifahrer benötigt wird, kann es sich auch nach unten erstrecken und in diesem Bereich Instrumente und/oder Elemente der Heizungs- und/oder Klimaanlage aufnehmen.

Dem Tragelement **30** und den von ihm aufgenommenen Instrumenten oder Elementen ist eine Abdeckung **34** zugeordnet, die als Bestandteil oder insgesamt als Mittelkonsole ausgebildet ist. In diese Abdeckung sind Luftführungskanäle in nicht näher dargestellter Weise integriert, die zu Düsen **35** zur Belüftung des Fußraums und zu einer Mitteldüse **36** führen.

Die Tragelemente **12** und **13** einschließlich der von ihnen aufgenommenen Instrumente oder Elemente werden mittels einer gemeinsamen Abdeckung **37** abgedeckt, die als Sichtelement ausgebildet ist. Diese Abdeckung **37** dient als eine Beplankung für die Tragelemente **12**, **13**, so daß insgesamt

eine hohe Festigkeit erhalten wird. Die Abdeckung 37 kann in nicht näher dargestellter Weise Luftverteilungskanäle enthalten, die zu in der Abdeckung 37 untergebrachten, nicht näher dargestellten Düsen führen. Die deckelartige Abdeckung 37 kann auf die Tragelemente 12 aufgeclipst oder in anderer Weise befestigt werden, beispielsweise mittels Scharnieren, so daß sie für eine Wartung und/oder Reparatur leicht lösbar ist. Solange sie jedoch angebracht ist, wird aus den Tragelementen 12, 13 und der Abdeckung 37 eine sehr feste Tragstruktur geschaffen. Die Abdeckung enthält bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein mittels einer Klappe 38 abgedecktes Ablagefach sowie die Anordnung eines Airbags 39.

Die elektrischen/elektronischen Verbindungen zu den Elementen oder Instrumenten, die auf den Tragelementen 12, 13 oder 30 montiert sind, werden in einfacher Weise dadurch hergestellt, daß an der Stirnwand 10 Gegenstücke zu Steckverbindungen vorgesehen werden, die an den Tragelementen 12, 13 oder 30 angebracht sind, so daß bei der Montage die elektrischen/elektronischen Verbindungen automatisch hergestellt werden.

Patentansprüche

1. Anordnung von Instrumenten und/oder Elementen einer Heizungs- und/oder Klimaanlage im Frontbereich eines Fahrgastraums eines Kraftfahrzeuges, insbesondere eines Personenkraftwagens, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere rahmenartige Tragelemente (12, 13, 30), die zur Aufnahme von Instrumenten und/oder Elementen der Heizungs- und/oder Klimaanlage dienen, nebeneinander quer zum Fahrgastraum an einer Stirnwand (10) des Kraftfahrzeuges anbringbar sind, die mit Mitteln zum Befestigen versehen sind, und daß eine deckelartige Abdeckung (34, 37) vorgesehen ist, die die Tragelemente (12, 13, 30) zum Fahrgastraum hin abdeckt.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die ein- oder mehrteilige Abdeckung (34, 37) mit den Tragelementen (12, 13, 30) eine Tragstruktur bildet.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragelemente (12, 13, 30) jeweils einen Boden (16, 18), wenigstens zwei Querspannten (14, 15; 26, 27; 31) und eine Rückwand (17, 29) aufweisen, die mit Mitteln zum Befestigen versehen ist.
4. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (16, 28) und/oder die Rückwand (17, 29) und/oder die Querspannten (14, 15; 26, 27; 31) der Tragelemente (12, 13, 30) mit Durchbrechungen versehen sind.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das der Fahrerseite zugeordnete Tragelement (12) mit einer Aufnahme (18) für ein Lager einer Lenksäule versehen ist.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das der Fahrerseite zugeordnete Tragelement (12) mit Halterungen für Pedale (23, 24, 25) versehen ist.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß einem im wesentlichen in der Mitte angeordneten Tragelement (30) eine Abdeckung (34) zugeordnet ist, die Bestandteil einer Mittelkonsole ist.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in die ein- oder mehrteilige Abdeckung (34, 37) Luftführungskanäle integriert

sind.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das der Beifahrerseite zugeordnete Tragelement (13) zusammen mit der zugehörigen Abdeckung (37) als ein Gehäuse für die Elemente der Heizungs- und/oder Klimaanlage gestaltet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

